



## DECLARATION

I, Cheol-oh Jeon, a Korean citizen of 80-6, Susong-dong, Chongro-ku,

Seoul ,110-727, Korea, do hereby solemnly and sincerely declare as follows:

1. That I am well acquainted with the English and Korean languages.
2. That the following is a correct translation into English of the certified copy of a Korean Patent Application No. 10-2003-0065175, and I make the solemn declaration conscientiously believing the same to be true.

Seoul, February 20, 2007



---

Cheol-oh Jeon  
(Patent Attorney)



## [ABSTRACT]

[Abstract]

In a system and method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal, the alarm information indicating the status of the 5 incoming message's arrival at the mobile communication terminal is transmitted over the Internet by using a messenger to a personal computer (PC) which the user of the mobile communication terminal has logged in. Thus, even when the mobile communication terminal is in a vibration mode or lamp mode, the incoming message's arrival at the terminal may easily be perceived and the 10 content of the message may be obtained without using the mobile communication terminal.

## [Representative Drawing]

Fig. 1

## [SPECIFICATION]

### [Title of the Invention]

SYSTEM AND METHOD FOR ALARMING MESSAGE TERMINATION OF  
5 MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

### [Brief Description of Drawings]

FIG. 1 is a constructional view of an incoming message alarm system of a mobile communication terminal according to a preferred embodiment of the  
10 present invention;

FIG. 2 is an illustration of an alarm window according to a preferred embodiment of the present invention;

FIG. 3 is a flow chart showing the alarm service procedure of a mobile switching center according to a preferred embodiment of the present invention;

15 FIG. 4 is a flow chart showing the alarm service procedure of a messenger server according to a preferred embodiment of the present invention;

FIG. 5 is a flow chart showing the alarm service procedure of a messenger server according to another preferred embodiment of the present invention; and

20 FIG. 6 is a flow chart showing the alarm service procedure of a mobile switching center according to another preferred embodiment of the present invention.

\*Description of the Reference in the Drawings

10: Originating mobile communication terminal      20: Base station  
30: Mobile switching center      40: HLR  
50: Messenger server      60: Alarm information database  
70: Internet      80: Personal computer  
5      90: Called mobile communication terminal

**[Detailed Description of the Invention]**

**[Object of the Invention]**

**[Technical Field & Background Art]**

10      The present invention relates to a system and method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal, and more particularly to a system and method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal wherein the alarm information indicating the status of the incoming message at the mobile communication terminal is transmitted, over 15 the Internet by using a messenger, to a personal computer (PC) which the user of the mobile communication terminal logs in.

Generally, in a mobile communication terminal, it can be checked whether or not a call or a message, etc. has arrived at a mobile communication 20 terminal through bell sounds, vibration, lamp light and so on. Office workers who conduct their businesses through their PCs most of the time generally set their mobile communication terminals as a vibration mode or lamp mode for incoming message because, otherwise, other people may be disturbed by the bell sounds from mobile communication terminals.

However, often times, a mobile communication subscriber who works before a PC may be unable to recognize whether or not a message has arrived at the mobile communication terminal.

### 5 [Technical Purpose of the Invention]

Accordingly, the present invention has been made to solve the above-mentioned problems occurring in the prior art, and an object of the present invention is to provide a system and method for incoming message alarm service at a mobile communication terminal wherein when a call or a message arrives at 10 the mobile communication terminal, the alarm information for the incoming message is transmitted using a messenger to the personal computer (PC) which the user of the mobile communication terminal has logged in.

### [Construction of the Invention]

15 In order to accomplish this object, there is provided a system for providing alarm for an incoming message at a mobile communication terminal, comprising a Home Location Register (HLR) for storing the subscriber information of a messenger alarm service; a mobile switching center for transmitting the alarm information of an incoming message arriving at the 20 mobile communication terminal of the service subscriber using the subscriber information of the messenger alarm service; and a messenger server for providing alarm for the incoming message to a personal computer which the subscriber has logged in, using the stored subscriber information of the messenger alarm service when the alarm information is received.

Preferably, the messenger server may include an alarm information database for storing the identification number of mobile communication terminal corresponding to the messenger identification (ID) of the messenger alarm service subscriber and the use information of the messenger alarm service  
5 indicating the status of activation or inactivation of the messenger alarm service.

According to another aspect of the present invention, there is provided a method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal, including: transmitting from a mobile switching center alarm information for an incoming message to a messenger alarm service subscriber, using previously stored subscriber information of the messenger alarm service; and a messenger server's receiving the alarm information and providing alarm for the incoming message to a personal computer which the subscriber has logged in, using the previously stored subscriber information of the messenger alarm service.  
10

Alternatively, there is provided a method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal, including: transmitting from a messenger server information on whether or not a logged-in subscriber uses a messenger alarm service; a mobile switching center's storing the use information of the messenger alarm service and transmitting alarm information for an incoming message to the subscriber using the messenger alarm service; and the messenger server's receiving the alarm information and providing alarm for the incoming message to a personal computer which the subscriber has logged in.  
15  
20

Hereinafter, preferred embodimentS of the present invention will be described with reference to the accompanying drawings.

FIG. 1 is a constructional view of an incoming message alarm system of a

mobile communication terminal according to a preferred embodiment of the present invention;

As shown in FIG. 1, an alarm system for the incoming message includes an originating mobile communication terminal 10, a called mobile communication terminal 90, a base station 20, a mobile switching center 30, a Home Location Register (HLR) 40, a messenger server 50, an alarm information database 60, and a personal computer 80 connected to the messenger server 50 over the Internet 70.

The originating mobile communication terminal 10 is a mobile terminal of a caller subscriber who sends a call or a short message (hereinafter, collectively referred to as a "message") to a mobile communication service subscriber registered with the messenger alarm service for the incoming message in the present invention. The called mobile communication terminal 90 is a mobile terminal of a called subscriber to whom the incoming message is directed.

The base station 20 transmits a message, which is received from the originating mobile communication terminal 10, to the mobile switching center 30 and transmits the message received from the mobile switching center 30 to the called mobile communication terminal 90. It is assumed in FIG. 1 that the called mobile communication terminal 90 is located within the same base station 20 sector as the originating mobile communication terminal 10.

The mobile switching center 30 receives the message of the originating mobile communication terminal 10 through the base station 20, and makes reference to location information of the called subscriber through the HLR 40 to route the received message to the called mobile communication terminal 90

through the base station 20.

Here, when making reference to the location information through the HLR 40, the mobile switching center 30 checks whether or not the called subscriber is a subscriber of the messenger alarm service. If the called subscriber is a 5 subscriber of the messenger alarm service, alarm information is transmitted to the messenger server 50.

If the received message is a call, the alarm information will include identification numbers of the originating mobile communication terminal 10 and the called mobile communication terminal 90. On the other hand, if the 10 received message is a short message, the alarm information will include identification numbers of the originating/called mobile communication terminals 10 and 90 and the content of the short message.

Furthermore, when transmitting the alarm information, the mobile switching center 30 checks whether the messenger alarm service has been 15 activated. Only if the service has been activated, the alarm information can be transmitted.

The HLR 40 stores location information of the called subscriber. The HLR 40 contains an information field for the messenger alarm service subscriber wherein the information on whether or not the called subscriber is a subscriber 20 for the messenger alarm service is stored. Moreover, the HLR 40 stores flag information indicating the service state, i.e., whether or not the service has been activated by the service subscriber.

The information on the messenger alarm service subscriber is stored or updated by the mobile switching center 30 receiving the corresponding

information from the messenger server 50.

The messenger server 50 provides the incoming message alarm service of the mobile communication terminal to the personal computer 80 connected to the mobile switching center over the Internet 70. When the alarm information 5 on the called subscriber is received from the mobile switching center 30, the messenger ID and the IP address of the subscriber are searched through the alarm information database 60. It is checked whether or not the subscriber has logged in the messenger service, by using the messenger ID. Then, if the subscriber has logged in the messenger service, the status information of the 10 incoming message indicating that the incoming message is arriving at the called mobile communication terminal 90 is transmitted to the personal computer 80 which the subscriber has logged in over the Internet 70 by using the searched IP address.

If the message is a call, the status information of the incoming message 15 contains the identification number of the originating mobile communication terminal 10 and the information indicating that the incoming call is arriving. On the other hand, if the message is a short message, the status information contains the identification number of the originating mobile communication terminal 10 and the content of the short message.

20 Alternatively, when a subscriber logs in the messenger service through his/her own personal computer 80, the messenger server 50 checks through the alarm information database 60 whether or not the subscriber is a messenger alarm service subscriber.

If the subscriber has subscribed for the messenger alarm service, the

messenger server 50 asks the subscriber whether he or she will use the messenger alarm service through the personal computer 80, stores the resultant information on the use of the messenger alarm service in the alarm information database 60, and transmits the stored result to the mobile switching center 30.

5 If, during the messenger alarm service, the subscriber logs off the messenger alarm service or does not want to use the messenger alarm service, the messenger server 50 detects this situation, stores the resultant information in the alarm information database 60, and then transmits the stored result to the mobile switching center 30.

10 Thus, the alarm information is received from the mobile switching center 30 only on the called subscriber who wants to use the messenger alarm service. The IP address of the subscriber is searched at the alarm information database 60, and then, using the IP address, the status information of the incoming message indicating that the message is arriving at the called mobile communication

15 terminal 90 is transmitted over the Internet 70 to the personal computer 80 which the subscriber has logged in.

In the alarm information database 60 is stored the identification number of the mobile communication terminal corresponding to the messenger ID of the messenger alarm service subscriber together with the use information of the messenger alarm service indicating the activated or inactivated state of the messenger alarm service. The alarm information database 60 may be integrally implemented with the messenger server 50.

When an inquiry about the use of the messenger alarm service is made from the messenger server 50, the personal computer 80 transmits the

information on the use of the messenger alarm service as specified by the subscriber to the messenger server 50 over the Internet 70. When the alarm information is received from the messenger server 50 over the Internet 70, an alarm window is created on the personal computer 80, as shown in FIG. 2.

5 Through this alarm window, the information indicating that the called mobile communication terminal 90 of the subscriber is being called or the incoming short message is arriving at the called mobile communication terminal 90 is displayed together with the identification number of the originating mobile communication terminal 10.

10 FIG. 3 is a flow chart showing the procedure of the incoming message alarm service of the mobile switching center 30 according to a preferred embodiment of the present invention.

As shown in FIG. 3, when an originating message of the originating mobile communication terminal 10 is received (S31), the mobile switching center 30 makes reference to the information on the messenger alarm service subscriber stored in the HLR 40 and checks whether the called subscriber is a messenger alarm service subscriber (S32).

Upon the check, if the called subscriber is determined to be a messenger alarm service subscriber, the alarm information, i.e. identification numbers of the originating/called mobile communication terminals 10 and 90 and the short message, as applicable, is transmitted to the messenger server 50 (S33).

FIG. 4 is a flow chart showing the procedure of the incoming message alarm service of the messenger server 50 which has received the alarm information according to a preferred embodiment of the present invention.

As shown in FIG. 4, the messenger server 50 checks whether or not the alarm information is received from the mobile switching center 30 (S41). If the alarm information has been received, the messenger server 50 searches the messenger ID and the IP address of the called subscriber from the messenger 5 alarm service information stored in the alarm information database 60 by using the identification number of the called mobile communication terminal 90 which is contained in the alarm information (S42).

Then, it is checked whether or not the called subscriber has logged in the messenger service through the personal computer 80 by using the searched 10 messenger ID (S43).

Upon the check, if the called subscriber has logged in the messenger service, the incoming message status information indicating that a message has arrived at the called mobile communication terminal 90 is transmitted over the Internet 70 by using the searched IP address to the personal computer 80 which 15 the called subscriber has logged in (S44). If the message is a call, the incoming message status information includes the identification number of the originating mobile communication transmitter 10 and information indicating that the call is arriving. Further, if the message is a short message, the incoming message status information includes the identification number of the called mobile 20 communication terminal 10 and the content of the short message.

Then, the personal computer 80 which has received the incoming message status information creates an alarm window as shown in FIG. 2 providing the alarm on the incoming message status to the called subscriber (S45).

FIG. 5 is a flow chart showing the incoming message alarm service

procedure of the messenger server 50 according to another preferred embodiment of the present invention.

As shown in FIG. 5, when a subscriber logs in the messenger service (S51), the messenger server 50 makes reference to the alarm information database 60 and checks whether or not the messenger service subscriber is a subscriber for the messenger alarm service of the present invention (S52).

Upon the check, if the messenger service subscriber is determined to be a messenger alarm service subscriber, an inquiry on whether the subscriber will use the messenger alarm service is made to the subscriber through the personal computer 80 which the subscriber has logged in (S53).

If the subscriber chooses to use the messenger alarm service upon receiving the inquiry, the messenger alarm service flag in the alarm information database 60 is activated (S54 and S55) and the messenger alarm service's activation information is transmitted to the mobile switching center 30 (S56).

Then, it is checked whether or not alarm information is received from the mobile switching center 30 (S57). If alarm information has been received, the messenger ID and the IP address of the called subscriber are searched through the messenger alarm service's information inquiry on the alarm information database 60 by using the identification number of the called mobile communication terminal 90 which is contained in the alarm information (S58).

The incoming message status information, i.e., the information indicating the incoming message's arrival and the short message, as applicable, and the identification number of the originating mobile communication terminal 10 are transmitted over the Internet 70 using the searched IP address to the personal

computer 80 which the called subscriber has logged in (S59).

Then, the personal computer 80 which has received the incoming message status information creates an alarm window as shown in FIG. 2 to provide alarm on the incoming message to the called subscriber (S60).

5 FIG. 6 is a flow chart showing the incoming message alarm service procedure of the mobile switching center 30 which has received the messenger alarm service's activation information according to another preferred embodiment of the present invention.

As shown in FIG. 6, when the activation information of the messenger  
10 alarm service has been received (S61), the mobile switching center 30 activates the corresponding service flag in the subscriber information of the messenger alarm service which is stored in the HLR 40 (S62).

Then, when the incoming message arrives at the called mobile communication terminal 90 (S63), it is checked whether or not the called  
15 subscriber to whom the message is transmitted is a subscriber of the messenger alarm service, by using the subscriber information of the messenger alarm service (S64).

Upon the check, if the called subscriber is determined to be a subscriber of the messenger alarm service, it is checked whether or not the messenger alarm  
20 service flag of the called subscriber is in the active state (S65).

If the messenger alarm service flag is in the active state, that is, if the called subscriber has logged in the messenger service through the personal computer 80 and has chosen to use the messenger alarm service, the alarm information, i.e., the identification numbers of the originating/called mobile

communication terminals 10 and 90 and the content of the short message, as applicable, is transmitted to the messenger server 50 (S66).

Although preferred embodiments of the present invention have been described for illustrative purposes, those skilled in the art will appreciate that 5 various modifications, additions and substitutions are possible, without departing from the scope and spirit of the invention as disclosed in the accompanying claims.

#### **[Effect of the Invention]**

10 As explained in the foregoing, the present invention provides, by using the messenger, alarm information, which indicates the status of the incoming message arriving at the mobile communication terminal, to the personal computer which the user of the mobile communication terminal has logged in and is using over the Internet. Thus, it is made possible to readily recognize 15 the incoming message's arrival at the mobile communication terminal even when the mobile communication terminal is in a vibration or lamp mode. Further, it becomes possible to obtain the content of the incoming message without using the mobile communication terminal.

**WHAT IS CLAIMED IS:**

1. A system for alarming an incoming message of a mobile communication terminal, comprising:

5           a Home Location Register (HLR) for storing the subscriber information of a messenger alarm service;

              a mobile switching center for transmitting the alarm information of an incoming message arriving at the mobile communication terminal of the service subscriber by using the subscriber information of the messenger alarm service;

10 and

              a messenger server for providing alarm for the incoming message to a personal computer which the subscriber has logged in by using the stored subscriber information of the messenger alarm service when the alarm information is received.

15

2. The system for alarming an incoming message of a mobile communication terminal as claimed in claim 1, wherein the mobile switching center transmits identification numbers of an originating mobile communication terminal sending the incoming message and the mobile communication terminal of the subscriber if the incoming message is a call, and transmits identification numbers of the originating mobile communication terminal and the mobile communication terminal of the subscriber, and the content of the short message if the incoming message is a short message.

3. The system for alarming an incoming message of a mobile communication terminal as claimed in claim 1, wherein the messenger server comprises an alarm information database for storing the identification number of the mobile communication terminal corresponding to the messenger identification (ID) of the messenger alarm service subscriber and the use information of the messenger alarm service indicating the status of activation or inactivation of the messenger alarm service.

4. The system for alarming an incoming message of a mobile communication terminal as claimed in claim 1, wherein the messenger server searches the messenger identifier and the IP address of the service subscriber of whom the messenger alarm service is activated through an inquiry about the subscriber information of the messenger alarm service and transmits the status information of incoming message to the personal computer using the IP address to provide alarm containing the status information of the incoming message to the subscriber through a certain alarm window of the personal computer.

5. The system for alarming an incoming message of a mobile communication terminal as claimed in claim 4, wherein the messenger server transmits the identification number of the originating mobile communication terminal and the information indicating that the incoming call is arriving if the message is a call, and transmits the identification number of the originating mobile communication terminal and the content of a short message if the message is the short message.

6. A method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal, comprising:

transmitting from a mobile switching center alarm information for an  
5 incoming message to a messenger alarm service subscriber, using previously stored subscriber information of the messenger alarm service; and

a messenger server's receiving the alarm information and providing alarm for the incoming message to a personal computer which the subscriber has logged in, using the previously stored subscriber information of the messenger  
10 alarm service.

7. A method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal, comprising:

transmitting from a messenger server information on whether or not a  
15 logged-in subscriber uses a messenger alarm service;

a mobile switching center's storing the use information of the messenger alarm service and transmitting alarm information for an incoming message to the subscriber using the messenger alarm service; and

the messenger server's receiving the alarm information and providing  
20 alarm for the incoming message to a personal computer which the subscriber has logged in.

8. The method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal as claimed in claim 7, wherein said transmitting from

the messenger server the use information of the messenger alarm service comprises:

5 checking whether or not the service subscriber is a messenger alarm service subscriber by using the previously stored subscriber information of the messenger alarm service;

if the service subscriber is a messenger alarm service subscriber, asking the subscriber whether or not the subscriber uses the messenger alarm service; and

10 according to the choice of the subscriber on whether or not the subscriber uses the messenger alarm service, activating or inactivating the messenger alarm service flag for the subscriber and transmitting the corresponding use information of the messenger alarm service to the mobile switching center.

9. The method for alarming an incoming message of a mobile communication terminal as claimed in claim 7, wherein said transmitting the alarm information comprises:

the mobile switching center's receiving the use information of the messenger alarm service;

20 activating or inactivating messenger alarm service flag for the subscriber according to the use information of the messenger alarm service;

when the incoming message is received, checking whether or not the subscriber is a messenger alarm service subscriber by using the subscriber information of the messenger alarm service;

if the subscriber is a messenger alarm service subscriber, checking

whether or not the messenger alarm service flag has been activated; and  
if the messenger alarm service flag has been activated, transmitting the  
alarm information to the messenger server.

5        10. The method for alarming an incoming message of a mobile  
communication terminal as claimed in claim 6 or claim 7, wherein said  
providing alarm for the incoming message comprises:

the messenger server's receiving the alarm information;  
10      checking the messenger identifier of the subscriber and searching the IP  
address corresponding to the messenger identifier through an inquiry about the  
subscriber information of the messenger alarm service by using the  
identification number of the mobile communication terminal of the subscriber  
included in the alarm information;  
15      transmitting the status information indicating that the incoming message  
is arriving at the mobile communication terminal of the subscriber to the  
personal computer over the Internet by using the IP address; and  
providing the alarm for the incoming message status information to the  
subscriber through an alarm window of the personal computer.

20        11. The method for alarming an incoming message of a mobile  
communication terminal as claimed in claim 10, wherein the incoming message  
status information comprises, if the message is a call, the identification number  
of the originating mobile communication terminal and the information indicating  
that the call is arriving and, if the message is a short message, the identification

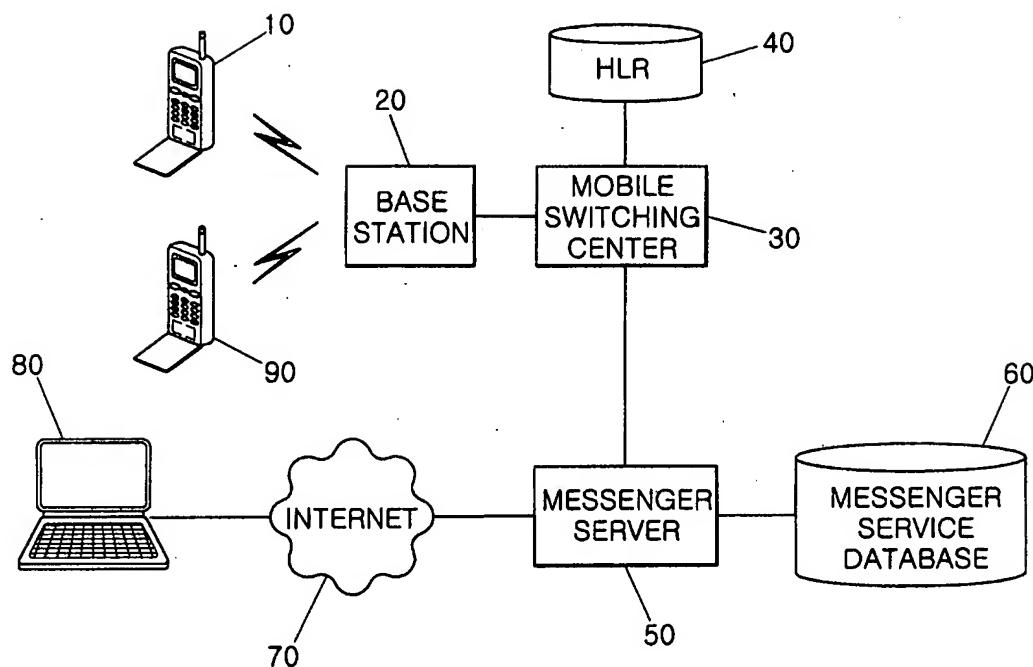
number of the originating mobile communication terminal and the content of the short message.

12. The method for alarming an incoming message of a mobile  
5 communication terminal as claimed in claim 6 or claim 7, wherein the alarm information comprises, if the message is a call, the identification numbers of the originating mobile communication terminal and the mobile communication terminal of the subscriber and, if the message is a short message, the identification numbers of the mobile communication terminal sending the short  
10 message and the mobile communication terminal of the subscriber, and the content of the short message.

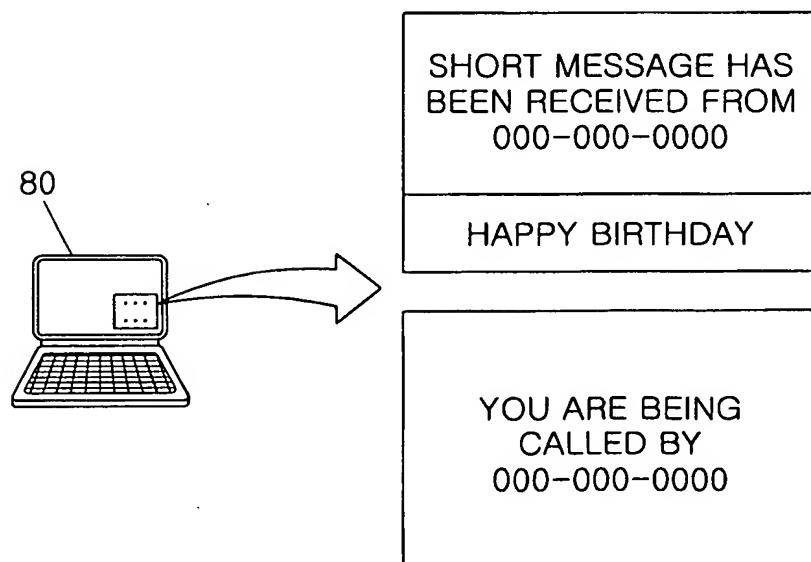


## [DRAWINGS]

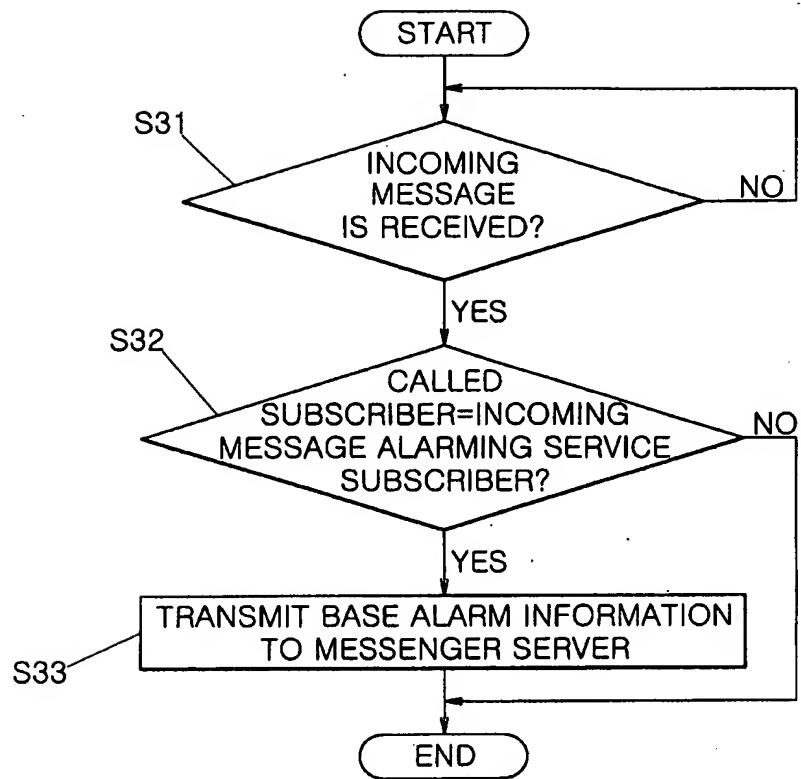
[Fig. 1]



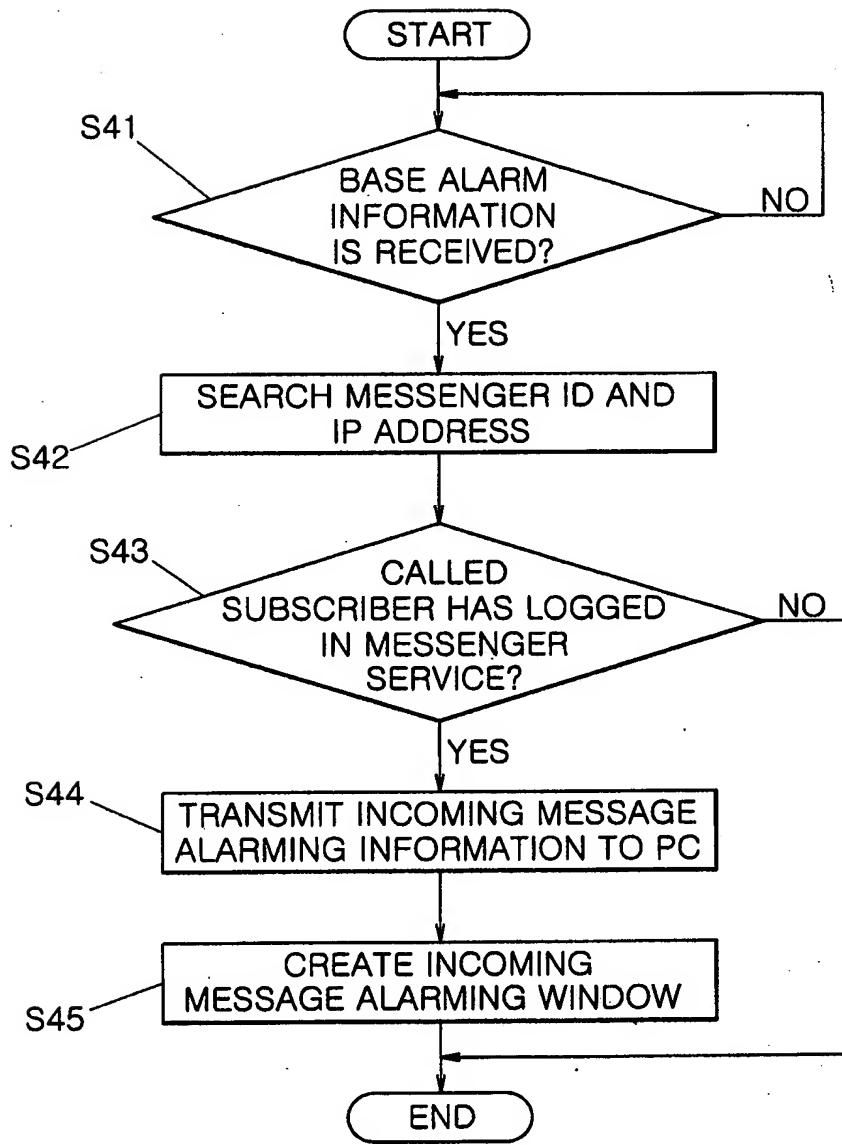
[Fig. 2]



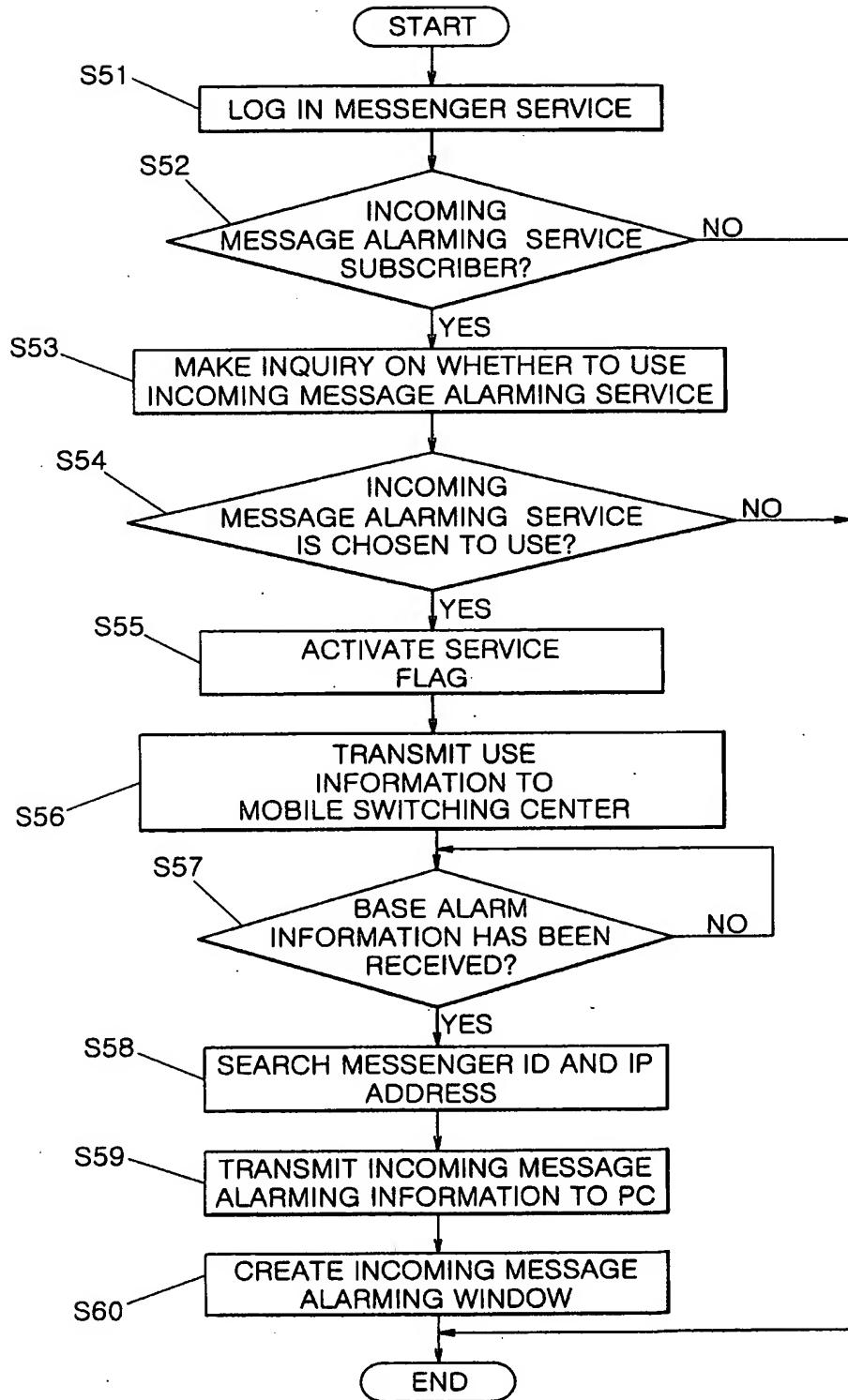
[Fig. 3]



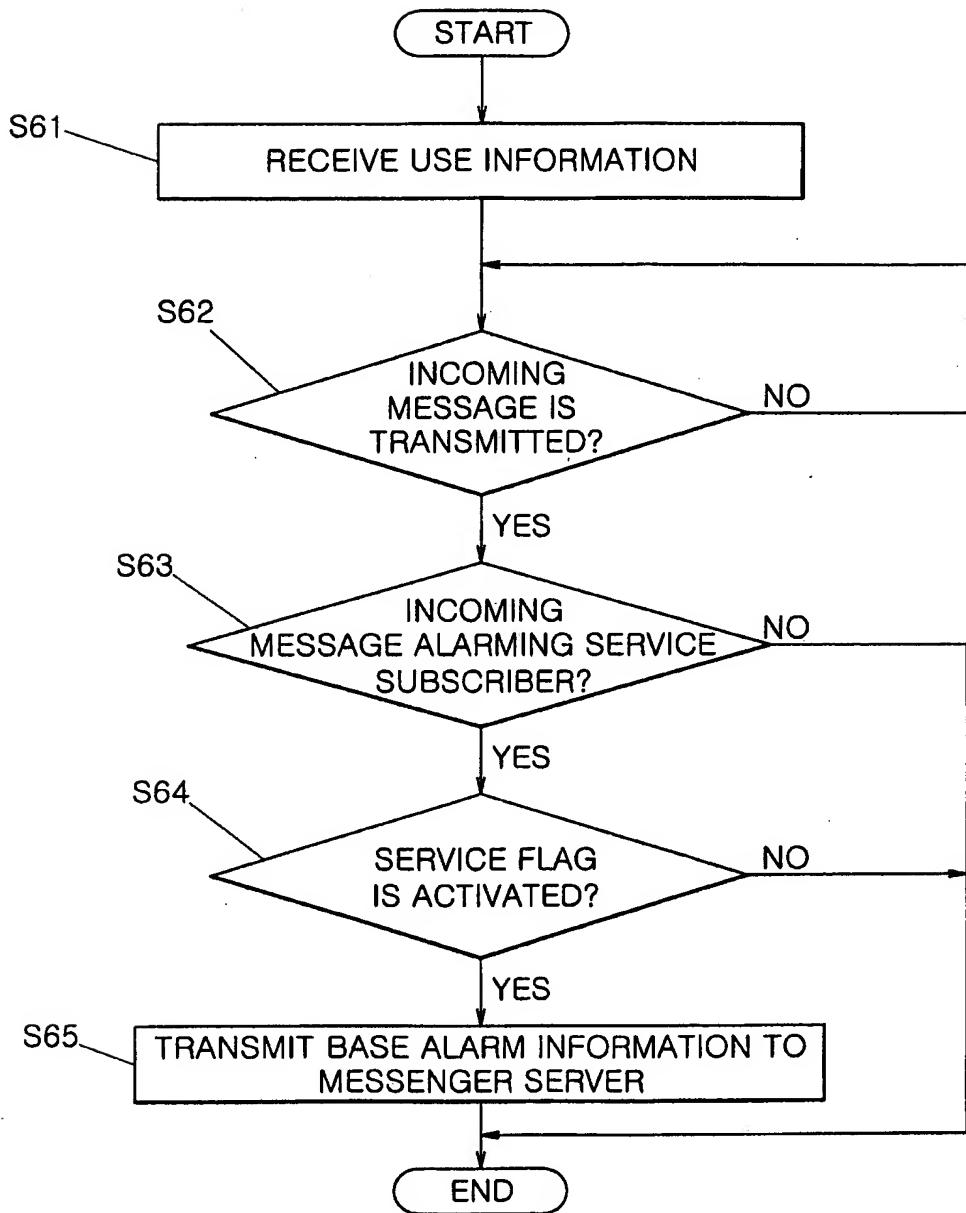
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]





별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0065175

Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 09월 19일

Filing Date SEP 19, 2003

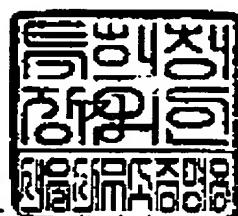
출 원 인 : 주식회사 팬택앤큐리텔

Applicant(s) Pantech & Curitel Communications,  
Inc.

2007년 02월 08일

특 허 청

COMMISSIONER



◆ This certificate was issued by Korean Intellectual Property Office. Please confirm any forgery or alteration of the contents by an issue number or a barcode of the

**【서지사항】**

<b>【서류명】</b>	특허출원서
<b>【권리구분】</b>	특허
<b>【수신처】</b>	특허청장
<b>【제출일자】</b>	2003.09.19
<b>【발명의 국문명칭】</b>	이동통신 단말기의 착신 알람 시스템 및 방법
<b>【발명의 영문명칭】</b>	System and Method for Alarming Message Termination of Mobile Communication Terminal
<b>【출원인】</b>	
<b>【명칭】</b>	주식회사 팬택앤큐리텔
<b>【출원인코드】</b>	1-2001-021691-6
<b>【대리인】</b>	
<b>【성명】</b>	김영철
<b>【대리인코드】</b>	9-1998-000040-3
<b>【포괄위임등록번호】</b>	2003-058847-1
<b>【대리인】</b>	
<b>【성명】</b>	김순영
<b>【대리인코드】</b>	9-1998-000131-1
<b>【포괄위임등록번호】</b>	2003-058848-9
<b>【대리인】</b>	
<b>【성명】</b>	이준서
<b>【대리인코드】</b>	9-1998-000463-0
<b>【포괄위임등록번호】</b>	2003-058849-6
<b>【발명자】</b>	
<b>【성명의 국문표기】</b>	이선동
<b>【성명의 영문표기】</b>	LEE, Sun-Dong
<b>【주민등록번호】</b>	750104-1XXXXXXX
<b>【우편번호】</b>	136-100

【주소】 서울특별시 성북구 정릉동 1018 23/4 태영아파트 102-602

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다.

대리인 김영철 (인)

대리인 김순영 (인)

대리인 이준서 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 3 면 3,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 12 항 493,000 원

【합계】 525,000 원

【첨부서류】 1. 요약서 · 명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 이동통신 단말기의 충전 알람 시스템 및 방법에 관한 것으로, 메신저를 이용하여 이동통신 단말기의 메시지 충전 상태를 나타내는 알람 정보를 인터넷을 통해 상기 이동통신 단말기의 사용자가 현재 로그인하여 사용하고 있는 개인용 컴퓨터 상에 제공함으로써, 이동통신 단말기의 진동 모드 또는 램프 모드에서도 이동통신 단말기의 메시지 충전 상태를 용이하게 인지할 수 있으며, 해당 이동통신 단말기를 통하여 않고서도 해당 메시지 정보를 획득할 수 있는 효과가 있다.

### 【대표도】

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

# 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템 및 방법{System and Method for Alarming Message Termination of Mobile Communication Terminal}

## 【도면의 간단한 설명】

- <1>      도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템의 구성도.
  - <2>      도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 알람창의 예시도.
  - <3>      도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 교환국의 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도.
  - <4>      도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 메신저 서버의 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도.
  - <5>      도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 메신저 서버의 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도.
  - <6>      도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 이동 교환국의 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도.
  - <7>      \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*
  - <8>      10 : 발신 이동통신 단말기                          20 : 기지국

<9>	30 : 이동 교환국	40 : HLR
<10>	50 : 메신저 서버	60 : 알람 정보 DB
<11>	70 : 인터넷	80 : 개인용 컴퓨터
<12>	90 : 착신 이동통신 단말기	

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<13> 본 발명은 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템 및 방법에 관한 것으로, 특히 메신저를 이용하여 이동통신 단말기의 메시지 착신 정보를 상기 이동통신 단말기의 사용자가 현재 로그인하여 사용하고 있는 개인용 컴퓨터 상으로 제공해 주는 메신저를 이용한 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템 및 방법에 관한 것이다.

<14> 일반적으로 이동통신 단말기에서는 벨 소리, 진동, 램프 등을 통해서 호나 문자 메시지 등의 이동통신 서비스 메시지에 대한 착신 여부를 알 수 있다. 그리고, 대부분의 시간을 개인용 컴퓨터를 이용하여 업무를 진행하는 사무직에 종사하는 이동통신 서비스 가입자들의 경우 상기 벨 소리로 수신 알람을 설정해 놓을 경우 주위 사람들에게 청각상 피해를 줄 수 있기 때문에 대부분 진동 모드 또는 램프 모드를 설정해 두게 된다.

<15> 따라서, 이러한 경우 개인용 컴퓨터 앞에서 업무를 보는 가입자들이 상기 전동 또는 램프 모드로 설정된 이동통신 단말기에 메시지가 착신되는지 여부를 인식하기가 용이하지 않은 경우가 많다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<16> 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로 그 목적은, 메신저를 이용하여 이동통신 단말기에 메시지 착신시 해당 알람 정보를 상기 이동통신 단말기의 사용자가 현재 로그인하여 사용하고 있는 개인용 컴퓨터 상으로 제공해 주는데 있다.

#### 【발명의 구성】

<17> 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 이동통신 단말기의 착신알람 시스템은, 메신저 알람 서비스 가입자에 대한 정보를 저장하는 HLR과; 상기 메신저 알람 서비스 가입자 정보를 이용하여 해당 서비스 가입자의 이동통신 단말기에 착신되는 메시지에 대한 알람 정보를 송신하는 이동 교환국과; 상기 알람 정보 수신시, 기저장된 메신저 알람 서비스 정보를 이용하여 상기 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터에 상기 메시지 착신을 알람시키는 메신저 서비스를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<18> 바람직하게는, 상기 메신저 서비스는 상기 메신저 알람 서비스 가입자의 메신

저 ID 별 이동통신 단말기 식별번호 및 해당 서비스의 활성 또는 비활성 상태를 나타내는 메신저 알람 서비스 이용 정보가 저장되는 알람 정보 DB를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<19> 나아가, 본 발명의 이동통신 단말기의 착신 알람 방법은, 이동 교환국에서 기저장된 메신저 알람 서비스 가입자 정보를 이용하여 상기 서비스 가입자에게 착신되는 메시지에 대한 알람 정보를 송신하는 과정과; 메신저 서버에서 상기 알람 정보를 수신하고, 기저장된 메신저 알람 서비스 정보를 이용하여 상기 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터에 상기 메시지 착신을 알람시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<20> 다르게는, 본 발명의 이동통신 단말기의 착신 알람 방법은, 메신저 서버에서 로그인한 가입자의 메신저 알람 서비스 이용 여부에 대한 정보를 송신하는 과정과; 이동 교환국에서 상기 메신저 알람 서비스 이용 정보를 저장하고, 상기 메신저 알람 서비스를 이용하는 가입자에게 착신되는 메시지에 대한 알람 정보를 송신하는 과정과; 상기 메신저 서버에서 상기 알람 정보를 수신하여 상기 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터에 상기 메시지 착신을 알람시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<21> 이하, 본 발명에 따른 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

<22> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템의 구성도이다.

<23> 도 1을 참조하면, 본 실시예의 착신 알람 시스템은 발신 이동통신 단말기

(10)와 착신 이동통신 단말기(90), 기지국(20), 이동 교환국(30), HLR(Location Register)(40), 메신저 서버(Messenger Server)(50), 알람 정보 DB(60) 및 인터넷(70)을 통해 상기 메신저 서버(50)에 연결되는 개인용 컴퓨터(80)를 포함하여 이루어진다.

<24> 상기 발신 이동통신 단말기(10)는 본 발명의 착신 알람을 위해 메신저 알람 서비스에 등록된 이동통신 서비스 가입자에게 착신되는 호 또는 문자 메시지(이하, "메시지"라고만 칭함)를 발신하는 발신 가입자의 단말기이고, 상기 착신 이동통신 단말기(90)는 상기 메시지가 착신되는 착신 가입자의 단말기이다.

<25> 상기 기지국(20)은 상기 발신 이동통신 단말기(10)로부터 수신되는 메시지를 이동 교환국(30)으로 송신하고, 상기 이동 교환국(30)으로부터 수신되는 메시지를 착신 이동통신 단말기(90)로 송신한다. 다만, 도 1에서는 착신 이동통신 단말기(90)가 발신 이동통신 단말기(10)와 동일한 기지국(20) 센터 내에 위치하는 경우를 가정하였다.

<26> 상기 이동 교환국(30)은 기지국(20)을 통해 발신 이동통신 단말기(10)의 메시지를 수신하고, HLR(40)을 통해 착신 가입자의 위치 정보를 조회하여 수신된 메시지를 기지국(20)을 통해 착신 이동통신 단말기(90)로 라우팅한다.

<27> 이때, 이동 교환국(30)은 상기 HLR(40)을 통한 위치 정보 조회시 착신 가입자가 본 발명의 메신저 알람 서비스 가입자인지 여부를 조회하여, 메신저 알람 서비스 가입자인 경우 알람 정보를 메신저 서버(50)로 송신한다.

<28> 상기 알람 정보는 상기 수신된 메시지가 호인 경우에는 발신 이동통신 단말

기(10)와 착신 이동통신 단말기(90)의 식별번호이고, 문자 메시지인 경우에는 발신 이동통신 단말기(10)와 착신 이동통신 단말기(90)의 식별번호 및 해당 문자 메시지 내용이다.

<29> 나아가, 이동 교환국(30)은 상기 알람 정보 송신시 메신저 알람 서비스가 활성 상태인지 여부를 조회하여, 해당 서비스가 활성 상태인 경우에만 상기 알람 정보를 송신할 수도 있다.

<30> 상기 HLR(40)에는 착신 가입자의 위치 정보가 저장되며, 본 발명에 따라 메신저 알람 서비스 가입자 정보 필드가 마련되어 해당 필드에는 착신 가입자의 메신저 알람 서비스 가입 여부에 대한 정보가 저장되며, 나아가 상기 서비스 가입자에 의한 해당 서비스의 활성 또는 비활성 상태를 나타내는 플래그(Flag) 정보가 저장될 수 있다.

<31> 상기 메신저 알람 서비스 가입자 정보는 메신저 서버(50)로부터 해당 정보를 수신한 이동 교환국(30)에 의해 저장 및 갱신된다.

<32> 상기 메신저 서버(50)는 상기 이동 교환국(30)과 연동하여 인터넷(70)을 통해 연결되는 개인용 컴퓨터(80)에 이동통신 단말기의 착신 알람 서비스를 제공하는데, 이동 교환국(30)으로부터 착신 가입자에 대한 알람 정보가 수신되면, 알람 정보 DB(60)를 통해 상기 가입자의 메신저 ID 및 IP 주소를 검색하고, 상기 메신저 ID를 이용하여 상기 가입자가 메신저 서비스를 로그인 했는지 여부를 확인한 다음, 로그인 한 경우 상기 검색된 IP 주소를 이용하여 착신 이동통신 단말기(90)에 메시지가 착신되고 있음을 나타내는 착신 상태 정보를 인터넷(70)을 통해 상기 가입자

가 로그인 한 개인용 컴퓨터(80)로 송신한다.

<33> 상기 착신 상태 정보는 상기 메시지가 호인 경우에는 발신 이동통신 단말기(10)의 식별번호와 해당 호가 착신되고 있음을 나타내는 정보이고, 문자 메시지인 경우에는 발신 이동통신 단말기(10)의 식별번호와 해당 문자 메시지의 내용이다.

<34> 다르게는, 메신저 서버(50)는 임의의 가입자가 자신의 개인용 컴퓨터(80)를 통해 메신저 서비스를 로그인하는 경우, 알람 정보 DB(60)를 통해 상기 가입자가 메신저 알람 서비스 가입자인지 여부를 확인한다.

<35> 그리고, 상기 메신저 알람 서비스 가입자인 경우에는 상기 개인용 컴퓨터(80)를 통해 해당 가입자에게 메신저 알람 서비스를 이용할 것인지를 문의하고, 그 결과인 메신저 알람 서비스 이용 정보를 알람 정보 DB(60)에 저장한 후, 이동 교환국(30)으로 전달해 주는 한편, 해당 메신저 알람 서비스 중에 해당 가입자가 메신저 서비스를 로그 오프(Log Off)한 경우나 메신저 알람 서비스 이용을 원하지 않는 경우에는 이를 감지하여 해당 정보를 알람 정보 DB(60)에 저장한 후, 이동 교환국(30)으로 전달해 준다.

<36> 그리하여, 상기 이동 교환국(30)으로부터 해당 메신저 알람 서비스 이용을 원하는 착신 가입자에 대한 알람 정보만 수신하고, 알람 정보 DB(60)에서 상기 가입자의 IP 주소를 검색한 후, 해당 IP 주소를 이용하여 착신 이동통신 단말기(90)에 메시지가 착신되고 있음을 나타내는 착신 상태 정보를 인터넷(70)을 통해 상기 가입자가 로그인 한 개인용 컴퓨터(80)로 송신한다.

<37> 상기 알람 정보 DB(60)는 메신저 알람 서비스 가입자의 메신저 ID 별로 이동

통신 단말기 식별번호 및 메신저 알람 서비스의 활성 또는 비활성 상태를 나타내는 메신저 알람 서비스 이용 정보가 저장된다. 해당 알람 정보 DB(60)는 메신저 서버(50)와 일체로 구현될 수도 있다.

<38> 상기 개인용 컴퓨터(80)는 메신저 서버(50)로부터 메신저 알람 서비스 이용 여부에 대한 문의가 있는 경우, 가입자의 선택에 따라 해당 메신저 알람 서비스 이용 정보를 인터넷(70)을 통해 메신저 서버(50)로 송신하고, 인터넷(70)을 통해 메신저 서버(50)로부터 알람 정보가 수신되는 경우, 도 2에 도시된 바와 같은 개인용 컴퓨터(80) 상에 알람창을 생성하여 알람창을 통해 해당 가입자의 이동통신 단말기(90)가 호출되고 있음을 나타내는 정보 또는 착신 이동통신 단말기(90)에 수신된 문자 메시지를 발신 이동통신 단말기(10)의 식별번호와 함께 표시한다.

<39> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 교환국(30)의 착신 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도이다.

<40> 도 3을 참조하면, 이동 교환국(30)은 발신 이동통신 단말기(10)의 발신 메시지가 수신되는 경우(S31), HLR(40)에 저장되어 있는 메신저 알람 서비스 가입자 정보를 조회하여 착신 가입자가 메신저 알람 서비스 가입자인지 여부를 확인한다 (S32).

<41> 상기 확인 결과, 상기 착신 가입자가 메신저 알람 서비스 가입자인 경우 알람 정보인 발신 이동통신 단말기(10) 및 착신 이동통신 단말기(90)의 식별번호와 문자 메시지의 경우 해당 문자 메시지를 메신저 서버(50)로 송신한다(S33).

<42> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 상기 알람 정보를 수신한 메신저 서버

(50)의 착신 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도이다.

<43> 도 4를 참조하면, 메신저 서버(50)는 이동 교환국(30)으로부터 알람 정보가 수신되는지 여부를 확인하여(S41), 상기 알람 정보가 수신되면 해당 알람 정보에 포함된 착신 이동통신 단말기(90)의 식별번호를 이용하여 알람 정보 DB(60)에 저장 된 메신저 알람 서비스 정보에서 착신 가입자의 메신저 ID 및 IP 주소를 검색한다 (S42).

<44> 그리고, 상기 검색된 메신저 ID를 이용하여 착신 가입자가 개인용 컴퓨터  
(80)를 통해 메신저 서비스를 로그인 했는지 여부를 확인한다(S43).

<45> 상기 확인 결과, 착신 가입자가 메신저 서비스를 로그인한 경우, 상기 검색된 IP 주소를 이용하여 착신 이동통신 단말기(90)에 메시지 착신을 알리는 착신 상태 정보를 인터넷(70)을 통해 착신 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터(80)에 송신한다(S44). 상기 착신 상태 정보는 상기 메시지가 호인 경우에는 발신 이동통신 단말기(10)의 식별번호와 해당 호가 착신되고 있음을 나타내는 정보이고, 문자 메시지인 경우에는 발신 이동통신 단말기(10)의 식별번호와 해당 문자 메시지의 내용이다.

<46> 그러면, 상기 착신 상태 정보를 수신한 개인용 컴퓨터(80)는 알람창을 생성하여 도 2에 도시된 바와 같은 착신 상태를 착신 가입자에게 알림한다(S45).

<47> 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 메신저 서버(50)의 착신 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도이다.

- <48> 도 5를 참조하면, 메신저 서버(50)는 메신저 서비스가 로그인 되면(S51), 알람 정보 DB(60)를 조회하여 해당 메신저 서비스 가입자가 본 발명에 따른 메신저 알람 서비스 가입자인지 여부를 확인한다(S52).
- <49> 상기 확인 결과, 상기 가입자가 메신저 알람 서비스 가입자인 경우 상기 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터(80)를 통해 가입자에게 메신저 알람 서비스 이용 여부를 문의한다(S53).
- <50> 상기 문의에 따라 가입자가 메신저 알람 서비스 이용을 선택하는 경우 알람 정보 DB(60)의 메신저 알람 서비스 플래그를 활성화시키고(S54,S55), 해당 메신저 알람 서비스 활성 정보를 이동 교환국(30)으로 송신한다(S56).
- <51> 그 후, 이동 교환국(30)으로부터 알람 정보가 수신되는지 여부를 확인하여 (S57), 알람 정보가 수신되면 알람 정보에 포함된 착신 가입자의 이동통신 단말기(90) 식별번호를 이용한 알람 정보 DB(60)의 메신저 알람 서비스 정보 조회를 통해 착신 가입자의 메신저 ID 및 IP 주소를 검색한다(S58).
- <52> 그리고, 상기 검색된 IP 주소를 이용하여 착신 상태 정보인 호 착신을 알리는 정보 또는 문자 메시지와 발신 이동통신 단말기(10)의 식별번호를 인터넷(70)을 통해 착신 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터(80)에 송신한다(S59).
- <53> 그러면, 상기 착신 상태 정보를 수신한 개인용 컴퓨터(80)는 알람창을 생성하여 도 2에 도시된 바와 같은 호 또는 문자 메시지의 착신을 착신 가입자에게 알림한다(S60).

- <54> 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따라 상기 메신저 알람 서비스 활성 정보를 수신한 이동 교환국(30)의 착신 알람 서비스 절차를 나타내는 순서도이다.
- <55> 도 6을 참조하면, 이동 교환국(30)은 메신저 서버(50)로부터 메신저 알람 서비스 활성 정보가 수신되면(S61), HLR(40)에 저장된 메신저 알람 서비스 가입자 정보의 해당 서비스 플래그를 활성화시킨다(S62).
- <56> 그 후, 착신 이동통신 단말기(90)에 착신되어야 할 메시지가 수신되는 경우 (S63), 상기 메신저 알람 서비스 가입자 정보를 이용하여 상기 메시지가 착신되는 착신 가입자가 메신저 알람 서비스에 가입했는지 여부를 확인한다(S64).
- <57> 상기 확인 결과, 해당 서비스에 가입한 경우 다음으로 상기 착신 가입자의 메신저 알람 서비스 플래그가 활성 상태인지 여부를 확인한다(S65).
- <58> 그리고, 상기 메신저 알람 서비스 플래그가 활성 상태인 경우, 즉 상기 착신 가입자가 개인용 컴퓨터(80)를 통해 메신저 서비스를 로그인하고, 메신저 알람 서비스 이용을 선택한 경우, 알람 정보인 발신 이동통신 단말기(10) 및 착신 이동통신 단말기(90)의 식별번호와 상기 착신 메시지가 문자 메시지인 경우 문자 메시지의 내용을 메신저 서버(50)로 송신한다(S66).
- <59> 또한, 본 발명에 따른 실시 예는 상술한 것으로 한정되지 않고, 본 발명과 관련하여 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 범위 내에서 여러 가지의 대안, 수정 및 변경하여 실시할 수 있다.

### 【발명의 효과】

<60> 이상과 같이, 본 발명은 메신저를 이용하여 이동통신 단말기의 메시지 착신 상태를 나타내는 알람 정보를 인터넷을 통해 상기 이동통신 단말기의 사용자가 현재 로그인하여 사용하고 있는 개인용 컴퓨터 상에 제공함으로써, 이동통신 단말기의 진동 모드 또는 램프 모드에서도 이동통신 단말기의 메시지 착신 상태를 용이하게 인지할 수 있으며, 해당 이동통신 단말기를 통하여 않고서도 해당 메시지 정보를 획득할 수 있는 효과가 있다.



### 【특허청구범위】

#### 【청구항 1】

메신저 알람 서비스 가입자에 대한 정보를 저장하는 HLR과;

상기 메신저 알람 서비스 가입자 정보를 이용하여 해당 서비스 가입자의 이동통신 단말기에 착신되는 메시지에 대한 알람 정보를 송신하는 이동 교환국과;  
상기 알람 정보 수신시, 기저장된 메신저 알람 서비스 정보를 이용하여 상기 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터에 상기 메시지 착신을 알람시키는 메신저 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템.

#### 【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 이동 교환국은, 상기 착신되는 메시지가 호인 경우 해당 호를 발신한 이동통신 단말기의 식별번호와 상기 가입자의 이동통신 단말기 식별번호를 송신하고, 상기 메시지가 문자 메시지인 경우 상기 발신 이동통신 단말기의 식별번호와 상기 가입자의 이동통신 단말기 식별번호 및 해당 문자 메시지를 송신하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템.

#### 【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 메신저 서버는, 상기 메신저 알람 서비스 가입자의 메신저 ID 별 이동통신 단말기 식별번호 및 해당 서비스의 활성 또는 비활성 상태를 나타내는 메신저 알람 서비스 이용 정보가 저장되는 알람 정보 DB를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템.

#### 【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 메신저 서버는, 상기 메신저 알람 서비스 정보의 조회를 통해 상기 메신저 알람 서비스가 활성 상태인 서비스 가입자의 메신저 식별자 및 IP 주소를 검색하고, 상기 IP 주소를 이용하여 소정의 메시지 착신 상태 정보를 상기 개인용 컴퓨터로 송신하여 상기 개인용 컴퓨터에서 소정의 알람창을 통해 상기 메시지 착신 상태 정보를 상기 가입자에게 알람하게 하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템.

#### 【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 메신저 서버는, 상기 메시지가 호인 경우 발신 이동통신 단말기의 식별 번호와 상기 호가 착신 중임을 나타내는 정보를 송신하고, 상기 메시지가 문자 메시지인 경우 상기 발신 이동통신 단말기의 식별번호와 해당 문자 메시지를 송신하

는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 시스템.

### 【청구항 6】

이동 교환국에서 기저장된 메신저 알람 서비스 가입자 정보를 이용하여 상기 서비스 가입자에게 착신되는 메시지에 대한 알람 정보를 송신하는 과정과;  
메신저 서버에서 상기 알람 정보를 수신하고, 기저장된 메신저 알람 서비스 정보를 이용하여 상기 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터에 상기 메시지 착신을 알 람시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 방법.

### 【청구항 7】

메신저 서버에서 로그인한 가입자의 메신저 알람 서비스 이용 여부에 대한 정보를 송신하는 과정과;  
이동 교환국에서 상기 메신저 알람 서비스 이용 정보를 저장하고, 상기 메신저 알람 서비스를 이용하는 가입자에게 착신되는 메시지에 대한 알람 정보를 송신하는 과정과;  
상기 메신저 서버에서 상기 알람 정보를 수신하여 상기 가입자가 로그인한 개인용 컴퓨터에 상기 메시지 착신을 알람시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 방법.

**【청구항 8】**

제 7항에 있어서,

상기 메신저 알람 서비스 이용 정보를 송신하는 과정은, 상기 메신저 서버에서 기저장된 메신저 알람 서비스 정보를 이용하여 상기 가입자의 메신저 알람 서비스 가입 여부를 확인하는 단계와;

상기 가입자가 메신저 알람 서비스에 가입한 경우, 상기 가입자에게 메신저 알람 서비스를 이용할 것인지 여부를 문의하는 단계와;

상기 가입자의 메신저 알람 서비스 이용 여부 선택에 따라 상기 메신저 알람 서비스 정보의 상기 가입자에 대한 메신저 알람 서비스 플래그를 활성 또는 비활성화시키고, 해당 메신저 알람 서비스 이용 정보를 상기 이동 교환국으로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 방법.

**【청구항 9】**

제 7항에 있어서,

상기 알람 정보를 송신하는 과정은, 상기 이동 교환국에서 상기 메신저 알람 서비스 이용 정보를 수신하는 단계와;

상기 메신저 알람 서비스 이용 정보에 따라 기저장된 메신저 알람 서비스 가입자 정보의 상기 가입자에 대한 메신저 알람 서비스 플래그를 활성 또는 비활성화시키는 단계와;

상기 메시지 수신시, 상기 메신저 알람 서비스 가입자 정보를 이용하여 상기 메시지가 착신되는 가입자가 메신저 알람 서비스에 가입했는지 여부를 확인하는 단계와;

상기 가입자가 메신저 알람 서비스에 가입한 경우, 상기 메신저 알람 서비스 플래그가 활성 상태인지 여부를 확인하는 단계와;

상기 메신저 알람 서비스 플래그가 활성 상태인 경우, 상기 알람 정보를 상기 메신저 서버로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 방법.

#### 【청구항 10】

제 6항 또는 제 7항에 있어서,

상기 메시지 착신을 알람시키는 과정은, 상기 메신저 서버에서 상기 알람 정보를 수신하는 단계와;

상기 알람 정보에 포함된 상기 가입자의 이동통신 단말기 식별번호를 이용하여 상기 메신저 알람 서비스 정보의 조회를 통해 상기 가입자의 메신저 식별자를 확인하고, 상기 메신저 식별자에 대응하는 IP 주소를 검색하는 단계와;

상기 IP 주소를 이용하여 상기 메시지가 상기 가입자의 이동통신 단말기에 착신되고 있음을 나타내는 상태 정보를 인터넷을 통해 상기 개인용 컴퓨터에 송신하는 단계와;

상기 개인용 컴퓨터에서 알람창을 통해 상기 메시지 착신 상태 정보를 상기 가입자에게 알람하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 방법.

### 【청구항 11】

제 10항에 있어서,

상기 메시지 착신 상태 정보는, 상기 메시지가 호인 경우 발신 이동통신 단말기의 식별번호와 상기 호가 착신 중임을 나타내는 정보를 포함하고, 상기 메시지가 문자 메시지인 경우 상기 발신 이동통신 단말기의 식별번호와 해당 문자 메시지를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 방법.

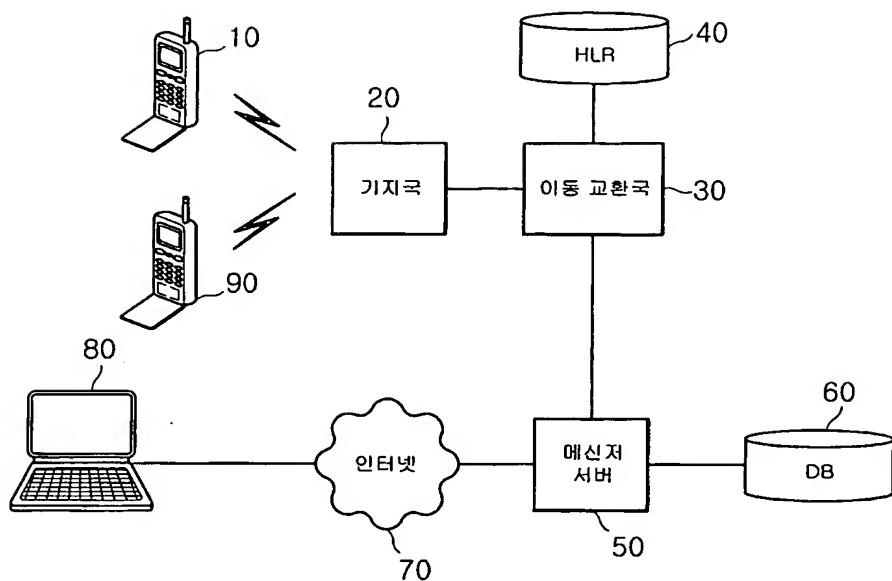
### 【청구항 12】

제 6항 또는 제 7항에 있어서,

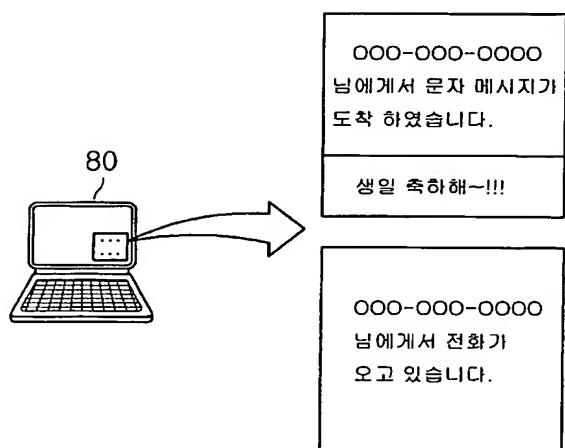
상기 알람 정보는, 상기 착신 메시지가 호인 경우, 상기 호를 발신한 이동통신 단말기의 식별번호와 상기 가입자의 이동통신 단말기 식별번호를 포함하고, 상기 착신 메시지가 문자 메시지인 경우, 상기 문자 메시지를 발신한 이동통신 단말기의 식별번호와 상기 가입자의 이동통신 단말기 식별번호 및 해당 문자 메시지를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 착신 알람 방법.

## 【도면】

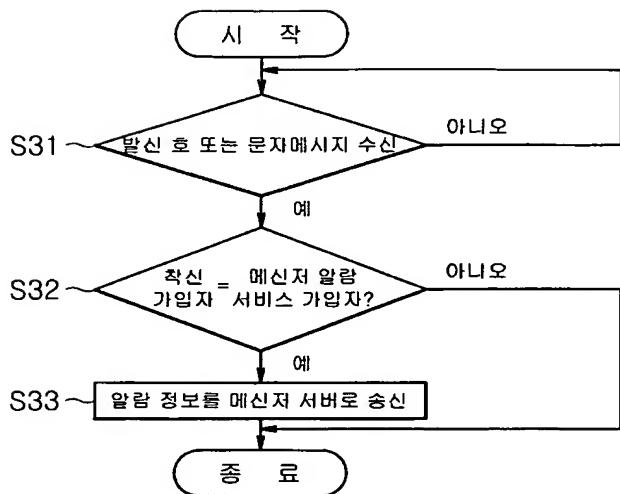
【도 1】



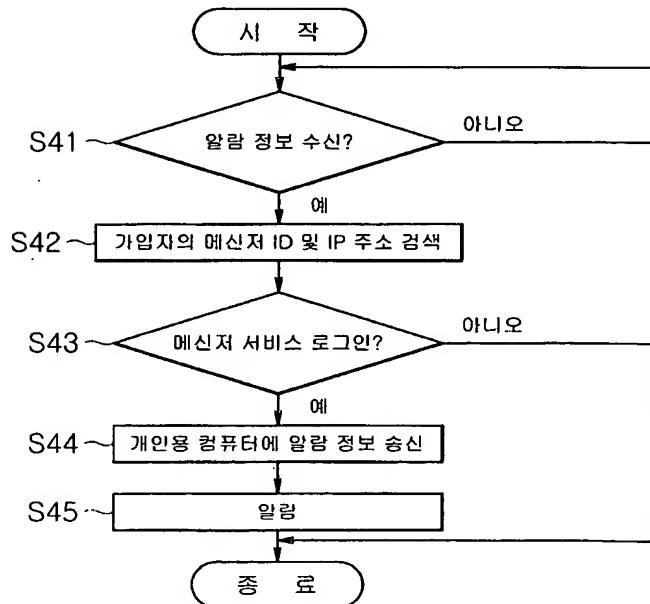
【도 2】



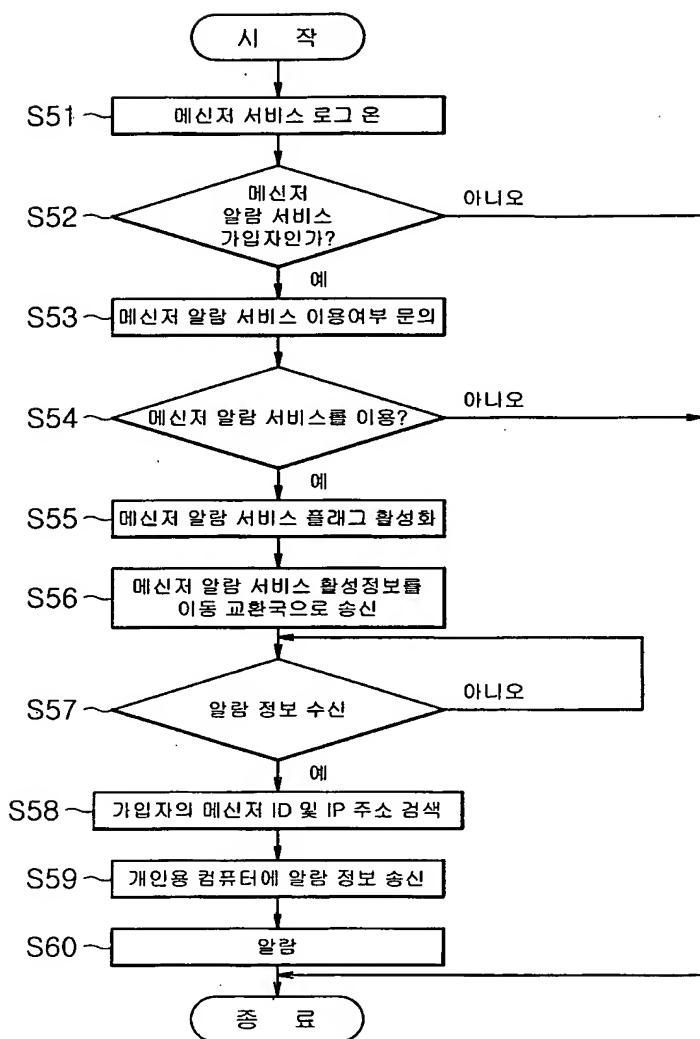
【도 3】



【도 4】



## 【도 5】



## 【도 6】

